

第二十五章 自動車専用道路

第一節 總 說

自動車専用道路とは其の名の示すが如く、一般交通を排し専ら自動車の交通に供せらるゝ道路を云ふので、其の形式に於ては何等一般道路と異なる點なきも、交通が自動車のみに限られるを以て、交通物に就て何等の制限なき一般道路と其の目的及び性質を異にする。即ち構造上に於ては他の道路又は軌道等と平面交叉を許さず、一定の場所に於てのみ一般交通道路と連絡し、其の他の場所よりは自動車道内に入出する事を許可せざるものなるが故に、沿道の土地とは柵等を以て隔離せらるゝ事多く、爲に此の自動車道に面しては店舗住宅等は發達し得ざるものである。

自動車道の性質は斯くの如きものであるとすれば、其の築造の必要なる場合又は少なくとも其の築造を有利なりとする場合も自から明となる。

1. 自動車専用道路の開設の必要

従來道路上運輸問題は、鐵道に壓倒せられて餘り世人の注目を惹かなかつたのであるが、近時自動車の發達と共に道路輸送の經濟的價値が認められ、各其の特長とする所に従ひ独自の領域に於て發達して行くべきものであることは、世人のよく認むる所である。

我國に於て見るに大正九年には僅かに 9,000 臺に過ぎなかつたものが、昭和五年八月末には 90,116 臺に達し、然して既往現在より考へて今後相當に發達するものなることは何人も疑ひない所である。

一方我國の道路状態を見るに、近時之れが改良せらるゝものもあるも、一般的に之を見れば幅員、屈曲、路面其他に於て遺憾とする所多きのみならず交通の種類極めて雑多にして、自動車の全能力を充分に發揮せしむる事は不可能なる状態であ

る。然して将来益と發達せんとする高速度交通の能力を充分發揮せしむるが爲には、是等道路を改良すれば可なるも、限り

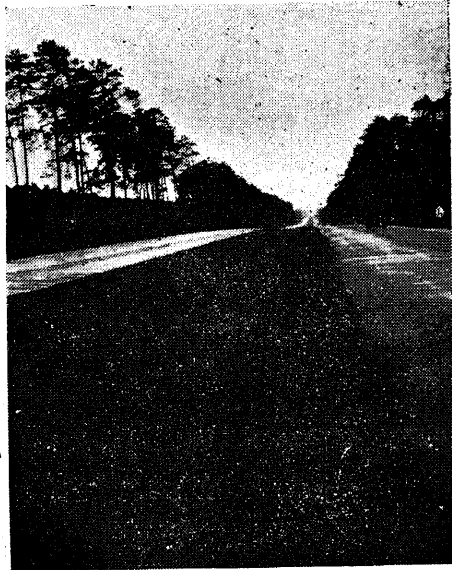
獨逸ベルリンよりポツダムに至る自動車道路に於けるベルリン側の入口



第 323 圖

ある財源を以て自動車の發達と併行して、是等の總てを速急に改造するは不可能なる事である。且つ我國情により、道路上から牛馬車等の如き他の車輛を全く驅逐することは、經濟上考へられない事である。従て高速度を有する自動車に其の性能を充分發揮せしむるため、緩速兩交通を分離する必要上並びに地方状況により、鐵道軌道によるより寧ろ専用自動車道を造るを利とするものもあり、こゝに自動車専用道路の施設を見るに至つたのである。

獨逸ベルリンよりポツダムに至る自動車道路



第 324 圖

戦後歐洲各國には此の自動車道

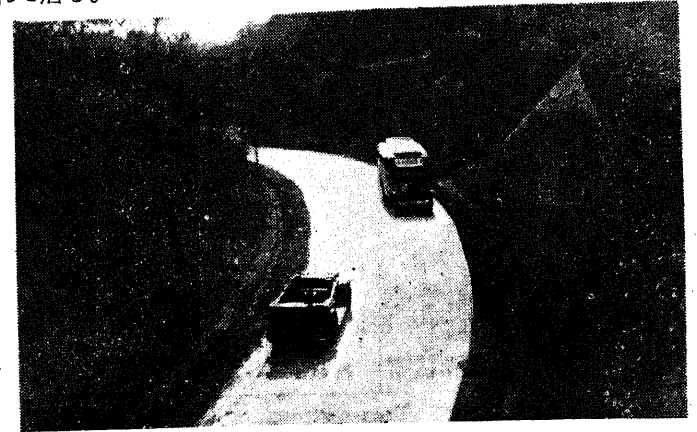
の開設さるゝものあり、殊に伊太利にてはミラン湖水自動車道を始めとして、ミラン—ベルガム、ナポリ—サレルヌ間等に自動車道を開設し、何れも相當の成績を挙げつゝあり。尙我國に於ける自動車専用道の開通せるもの、目下工事中及び既認可のものを擧ぐれば次表の通りである。認可申請中のものは百數十件の多きに達して居る。第 325 圖はベルリン郊外自動車道の圖にして、此の道路は時々競争用として使れて居る。

大船片瀬間自動車道

2. 自動車専用道路開設に依る利益

自動車専用道路の開設を有利とする主要な諸點は、次の様なものである。

(a) 大都市の附近に於ける路上の雑沓を緩和し得る事即ち大都市の主要出口に於ては荷馬車、貨物自動車、旅客自動



第 325 圖

小樽定山溪間自動車専用道路目下工事中の「ヘルベチアヒュツテ」附近白樺林中なり（昭和六年九月撮影）



第 326 圖

我國に於ける自動車専用道路状況調 (昭和六年八月調)

府 縣	開 設 者 名	自 動 車 専 用 道 路 の 築 造			許 可 (認 可) し た る		開 業 年 月	備 考	
		區 間	延 長	幅 員	築 造 費	年 月 日			交 通 物 種
北海道	旭自動車株式会社	北海道自國館市大森町至龜田郡湯川村	4.65	9.0	20,000	大正7.6.14	自營乗合自動車及び一般自動車	大正7.12.18	
和歌山	高野山参詣自動車株式会社	自伊都郡九度山町推出至伊都郡高野村高野山	13.30	4.5	241,998	大正13.11.14	同上	大正14.2.15	
奈良	牛駒登山自動車株式会社	生駒郡北生駒村	1.92	5.5	54,165	大正10.7.19	同上	大正14.12.20	
大阪	石切自動車道株式会社	中河内郡大戸村石切	0.96	6.0	38,988	昭和2.12.26	一般自動車及び自營乗合自動車	昭和3.5.21	
山梨	富士山自動車株式会社	至南都留郡福地村自土吉田峠須馬返	7.40	6.0	88,260	昭和3.7.6	自營乗合自動車	昭和4.7.13	
神奈川	日本自動車道株式会社	自鎌倉郡小坂村字大船至鎌倉郡川口村字片瀬	6.00	7.3	600,000	大正16.11.19	一般自動車	昭和5.3.24	
愛知	名岐自動車道株式会社	1/名古屋市東區清洲町同西區田端町 2/名古屋市西區加藤町同西春日井郡庄内町 3/西春日井郡山田村(一宮市) 4/中島郡今伊勢村同東春日井郡北方村 5/岐阜縣羽島郡笠松町同招提郡厚見村	34.60	6.0	1,500,000	昭和4.5.10	一般自動車		實施設計調製中
愛知	三州自動車道株式会社	1/豊橋市東田町北臨濟寺 2/八名郡下川村同八名郡下川村寶飯郡登川町 3/寶飯郡登川町地内	4.08	5.5 7.3	250,000	昭和4.5.10	同上		實施設計調製中
北海道	小樽定山溪自動車株式会社	自小樽郡朝風村地内至札幌郡登平町宇定山溪	29.00	6.0	500,000	昭和4.12.28	一般自動車及び自營乗合自動車		目下工事中
静岡	駿豆鐵道株式会社	自田方郡沼南村宇國見嶽熱海峠至駿東郡富士岡村宇神山長尾峠	28.00	6.0	450,000	昭和5.7.3	同上		一部實施設計調製中 一部目下工事中
長野	箱根土地株式会社	自長野縣輕井澤町赤松至群馬縣碓氷村鬼押出岩	18.40	7.3	100,000	昭和5.7.25	一般自動車及び自營乗合自動車		實施設計調製中
神奈川	箱根遊船株式会社	自足柄下郡宮城野村強羅至同郡元箱根町湖尻	8.70	5.5	250,000	昭和5.10.24	同上		1 築造費は増徴に依るものとす 2 實施設計調製中
神奈川	箱根登山鐵道株式会社	自足柄下郡宮城野村強羅至同郡温泉村小涌谷駅傍内	1.00	6.0	67,000	昭和5.10.24	同上		實施設計調製中
兵庫	寶塚尼崎鐵道株式会社	自武庫郡大庄村西大島至川邊郡小沢村川面	11.00	7.3	2,150,000	昭和5.12.27	同上		目下工事中
群馬	箱根土地株式会社	自吾妻郡嬭形村鬼押出岩至同郡同村高津温泉同郡同村新藤澤温泉	44.70	6.0	380,000	昭和5.12.27	同上		實施設計調製中

富士山自動車専用道路 (目下工事中にて本寫眞は大石茶屋附近なり)



(昭和六年九月撮影)

第 327 圖

車、並びに路面電車等の諸種の緩速兩交通車輛が輻輳して交通極めて困難となり、且つ危険なるを緩和する。

(b) 自動車専用道路に於ては自動車は自由に速度を出す事が出来る。此の要求は運送自動車、旅客自動車を問はず等しき點にて交通の錯雑せる中心地を避け成る可く車輛の能力を充分發揮せしむることが有利である。

(c) 自動車専用道路は運轉費を軽減し經濟的である。即ち一定高速度を確實に持續し得るを以て時間を短縮し得るのみならず、他種の交通の爲に妨げらるゝことなく、又路面も自動車交通に適當なる如き材料にて鋪装せらるゝを以て、機械並びに輪帶の損傷程度を減少す。且つ速度の調節も圓滑にして運轉も一樣である爲路面を損傷せしむる事少く維持費も多額を要しない。

3. 自動車専用道路に對する財源

原則としては特殊道路の開設に必要な費用の負擔は、之れを開設する國家、

地方團體、及び私人が負ふべきである。其の開設に依つて各利害關係を共通にする場合、國家又は地方廳が道路上の雑沓を緩和せんが爲之れを企てる時は、利益を受ける限度に於て國家又は地方團體が負擔してよい譯である。而して之れに要する費用は之れが爲他の道路上の交通が軽減されたのであるから、夫等より生ずる利益を以て相殺せらるゝのである。又或る場合には通行料を徴集して財源を求めるも一方法である。

私的企業の場合には、其の特殊道路より生ずる収入に依つて築造資金に對する利子、並びに開設費、維持費等を補充して行くのが一般的である。

又若し行政官廳と私的企業者とが財政的協調を行ふ場合には、補助金に依つて開設資金を援助する事も適當なのである、

私人企業として其の財源は次の二種の収入を見積る事が出来る。即ち其の一は其の道路の使用料の徴集にして、他は補充的収入として施設賃料、燃料の販賣、廣告料、附帶的事業よりの収入等である。而して主要なる収入たる其の通行料に依る収入高は、交通量並びに企業の規模の大小に比例して定まる。通行料は一般に道路の延長に應じて各部分に付き相當の額を徴集するか、又は車輛の種類、座席の數或は總重量に應じて料金額を決定するのである。

次に伊太利ミラン自動車道の使用料の徴集規定を次に示す。交通の種類を次の四種に分ちて第一類並びに第四類は、賃金を同率として第二類は其の $\frac{4}{3}$ 倍、第三類は $\frac{5}{3}$ 倍として居る。

第一類……サイドカー、自動自轉車、其の他 14 馬力以下のもの

第二類……14 馬力以上 24 馬力以下のもの

第三類……24 馬力以上のもの

第四類……牽引車

尙通行券は通常の片道及び往復券の外に、回数券並びに定期券を發行して其の賃率の割引制を採用して居る。尙我國の大船、江の島間の自動車道にては、一般營

業用自動車は 25 錢、自家用（遊覽用）自動車は 50 錢、乗合自動車に對しては 25 錢の通行料を徴集して居る。

第二節 自動車専用道路の構造

1. 構成に関する要件

自動車専用道路は、一般道路とは異なりたる構成要素を必要とす。即ち

(a) 自動車道は其の名の示すが如く特殊車輛専用のものであるから、其の全用地は嚴重なる柵等を以て圍繞し、素りに他の何もの出入する事を防禦する爲め、出入は總て一定の箇所にてなされるべからず。

(b) 自動車道は出来るだけ直線的にする事。

(c) 面積並びに幅員は交通量に依つて充分なる大さとし、安全視距は相當大にする事を要す。

(d) 屈曲部は其の半径を出来るだけ大ならしめ、且つ充分なる横斷片勾配を付けて自動車の運轉を容易に且つ安全ならしむること。

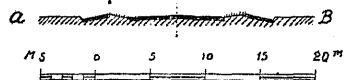
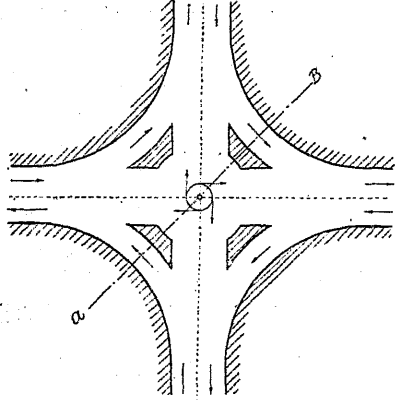
(e) 他の道路又は軌道鐵道等との平面交叉は絶対に避くると共に、建築物密集地帯は出来るだけ通過せざる様にする事。

(f) 自動車が破損或は他の目的の爲に停車する必要がある場合、交通の妨害とならざる様、道路の兩側に適當なる距離毎に停車地を設くること。

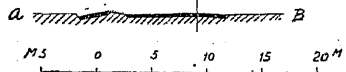
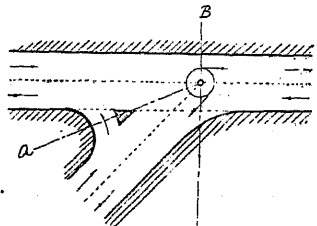
(g) 路面築造材料は仕上路面平滑にして、牽引抵抗小なる材料を以て鋪裝し、且つ其の色彩は運轉者の眼を眩感せず、又塵埃を生ぜざるが如き性状のものがよい。横斷勾配は交通の安全の爲排水し得る程度とすべし。

(h) 道路は全線に亘つて照明設備を完全にし、ヘッド・ライトの必要なき程度とするを可とす。

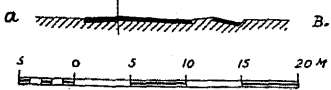
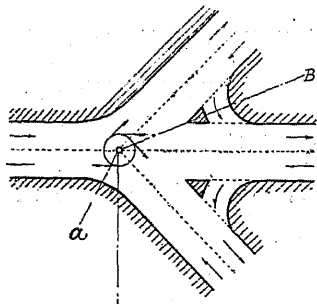
1. 十字路の場合



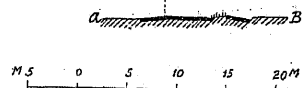
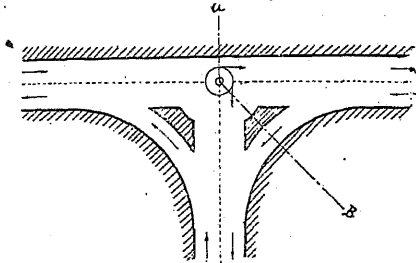
3. 直線道路より一つの分岐線ある場合



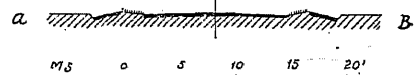
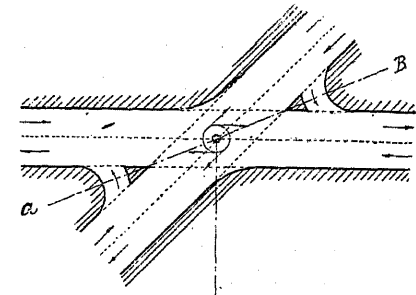
5. 直線道路より二本の分岐線を有する場合



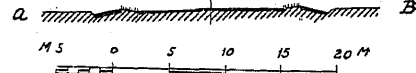
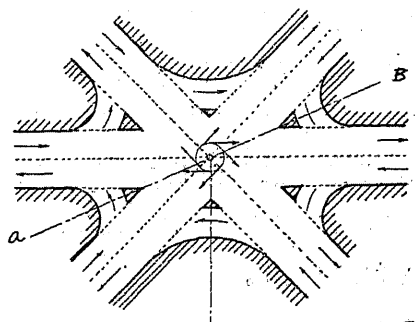
2. 十字路の場合



4. 二線の斜交をなす場合

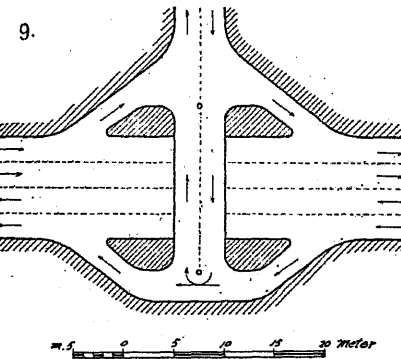
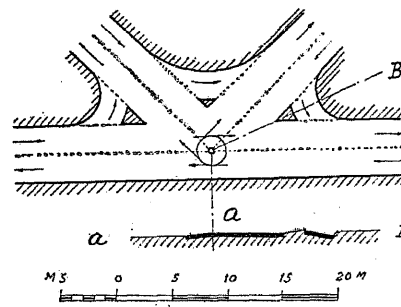


6. 三線の時に交叉する場合

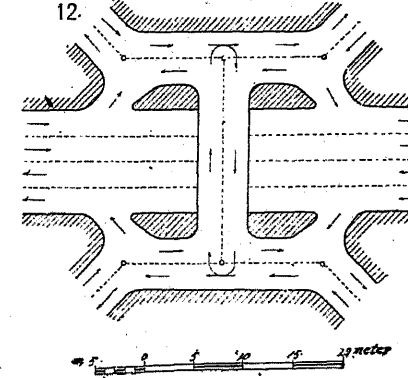
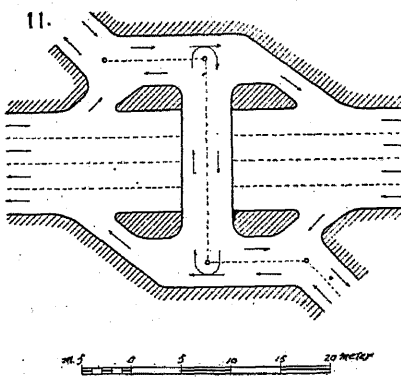
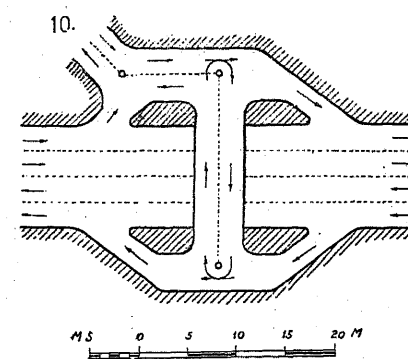
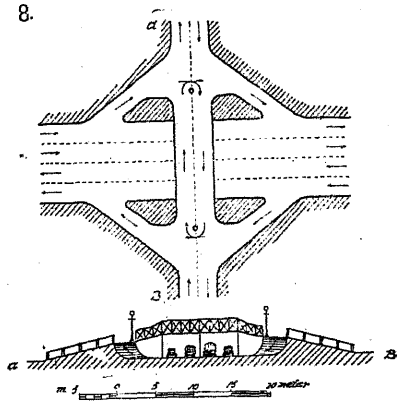


第 328 圖

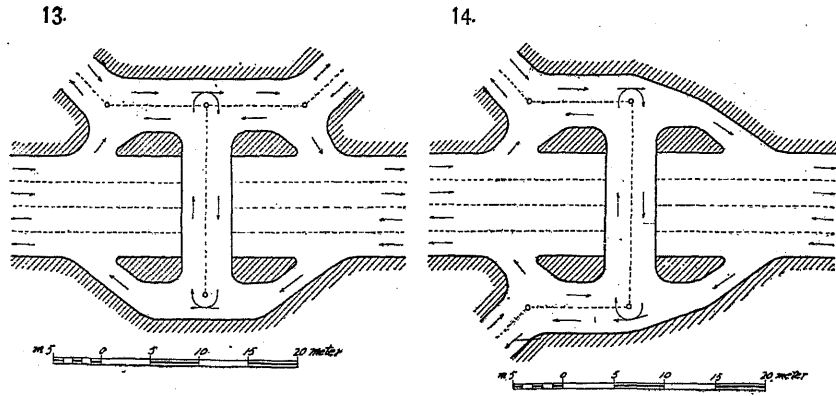
7. 直線道路より二線の分岐線がある場合



8.



第 329 圖



第 330 圖

2. 自動車専用道路と他の一般道路との関係

前述の如く自動車専用道路は、其の目的を充分貫徹し得る爲一般道路及び軌道鐵道との平面交叉を避け、其の道路に出入の爲には一定の門戸より爲さしむる必要あり、而して本道路に入るべき入口は、交通路の方向の側のみ設け、反対側の交通路を横切る様にしてはならぬ。且つ自動車道に入る際は各自も充分注意するは勿論なるも、監理人には嚴重なる命令並びに指示を與へ置く必要がある。

自動車道に入るべき門戸の多き爲又は他の自動車の横切る事に依つて、自動車道の使命が減少する事あるを以て、本道路内には絶対に自動車の廻轉を禁じ門戸の數も適當に減ずるを要す。自動車が方向轉換を必要とする時は、先づ一旦附近の門戸より出て架空又は地下横斷道を通じて、反対側の門戸より再び自動車道内に入る様にせざるべからず。

自動車道と普通道路との連絡方法を圖示すれば第 328 圖乃至第 330 圖の如し。

8 は四車線の通常道と二車線自動車道との交叉せる場合の例にて、自動車道は通常道路の上に橋を架けて通じ、小支線道路を設けて連絡せしめるのである。而して此の支道は一方向のみの交通を許し、又自動車道中の方向線と一致する様にして反対方向の車線を横切る事なき様にす。9 及び 10 は支線道と自動車道との聯絡

方法を示し、11 乃至 14 は種々なる交叉角度を有する自動車道と一般道路との交叉法並びに連絡方法の例である。

第三節 専用自動車道に於ける交通取締規則

自動車道の幅員は互に行違ひ得るに充分な幅員を有し、其の中央には路面上に線を引きて其の上を横切る事を嚴禁し、又其の速度を適當に制限しなければならぬ。運轉者は必ず左側通行を嚴守し、特に緩速度の運搬用自動車は此の點に注意するを要す。又停車地以外の場所に停車するを禁じ、已むを得ず停車する必要がある時は道路の出来るだけ端に於てしなければならぬ。

又通行車は特に指示せる地點に於ては、速度を減じ係員の指示命令に服従しなければならぬ。

最後に伊太利ミラン自動車道にて實施して居る交通取締規則を示せば次の如し

- (1) 自動車は右側を通行すべき事、他の自動車を追越す時に限り前車の左方を通行する事（通行する側は歐米中には我國と全く反対なる事あり）。
- (2) 停車の場合は路側に接して車を置く事。
- (3) 夜間行違ひの時は強きヘッドライトを消し弱光燈を使用する事。
- (4) 自動車道内への無斷出入を禁ず。

以上極めて簡單なるものであり速力に関しては、現在に於ては貨物自動車にのみ制限を附して居る。即ち空氣入タイヤを附せるものには 1 時間 50 軒以内、通常の中實護護タイヤを有するものは 20 軒以内として居る。而して弾力性タイヤを有せざる車輛は通行を禁じ、乗用自動車に對しても其の速力制限の權能を會社は留保して居る。

第四節 自動車競争道

自動車の競争は唯其の速度の優劣を判じ得るのみならず、車輛の耐久力、操

縦の難易、運轉術の修得等の實際の研究調査に資し、自動車發達の機會と機運とを與ふるものである。即ち馬匹の獎勵に競馬場、自轉車に自轉車競争場、體育獎勵に競技場の必要なると同様、自動車の健全なる發達獎勵には自動車競争道を必要とするのである。自動車の健全なる發達とは、完全なる自動車を製作し、之れが運轉を自由ならしめ、公衆をして實用的に且つ安全ならしむるにある。

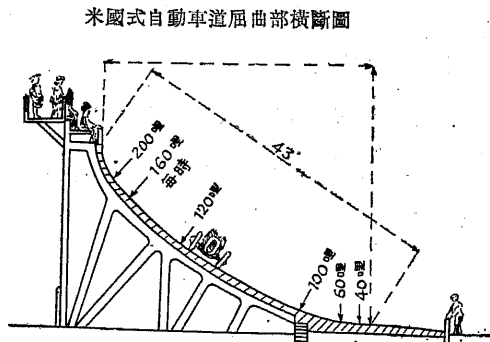
尙自動車競争道は自動車の獎勵發達に資するのみならず、道路築造に關する試験調査道としての目的を有するのである。牽引抵抗、舗裝の試験に供せられ、尙屈曲部に於ける片勾配、幅員の擴大、縦斷勾配、其の他自動車道としての理想的の要求を完全に充さなければならぬのであるから、自動車道築造に關する重要な調査施設となるものである。

今歐米に於ける自動車競争道に就て簡単に述べる。

初めは競争道として普通の道路が使用されてゐた。其のうちで良好なるものは北米合衆國フロリダ州デートナの競争道で、此處に 240 ~ 280 軒/時の記録が作られてゐる。

自動車の専用競争道としては、1,907年ロンドン郊外のブルーランドのが最初のものであつて延長 4.5 軒 幅員 30 米である。屈曲部にはセメント混凝土舗裝がしてあり、最高 210 軒/時の速度を出し得る。工費は 150 萬圓を要せりと云ふ。

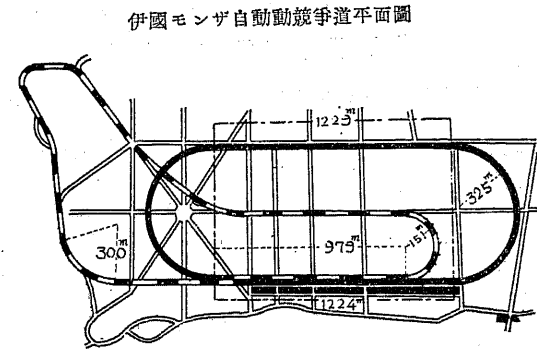
次で 1,909 年 8 月に北米合衆國インデアナ州インデアナポリス附近に造られたもので延長 4 軒、幅員直線部 15 米 屈曲部 18 米として、路面は最初マカダムであつたが忽ち破壊せられたので、其の後煉



第 331 圖 米國式自動車道屈曲部横斷圖

瓦舗裝に改造したのである。其の後米國內各州に於ては本競争道を模して競争道が造られた。第 331 圖は 200 哩/時の速度を出し得る米國式鐵筋混凝土造りの競争道の屈曲部横斷圖である。

歐洲大戰後は歐洲各國に於ても競ふて之れが築造せられた。伊國ミラン市に近きモンザにあるものは總延長 10 軒である。第 332 圖に示す如く線形が簡單であつて、一見して距離を知ることが出来る様になつてゐる。



第 332 圖 伊國モンザ自動車競争道平面圖

獨逸に於ては、1921年にベルリン郊外のアブスバア

ンの他に、ライン川の邊りアデノー郡のアイヘル山を巡つて大競争道が築造された。其の延長 33 軒で其の築造後附近町村の一般交通を妨げると云ふので、1925 年から之れを改築して、延長を 30 軒とし他の道路又は軌道との交叉は總て平面交叉を避けることにした。本道のうち 2.25 軒は特に各種自動車の試験調査に使用し得る構造としてある。此の道路の水準差は 300 米であつて、上りの最急なるものは 17.5%、下りは最急 11% である。屈曲半径は一般に 30 米以上、片勾配の高度は約 1 割とし、路幅は 8 米、路肩を入れて 9 米である。横斷勾配は坂路にて $\frac{1}{50}$ 、平地部で $\frac{1}{33}$ 、20 米毎に碎石を填充した集水桝を設け、屈曲又は勾配の大なる處はコンクリート其の他にて舗裝してある。

以上の外、南米アルゼンチン、シドニー、スペインのバーセロナ、佛國マラス等にも新しい競争道の設備があると云ふ。